

CS203/IT203

Roll No. : .....

2018

## OPERATING SYSTEM PRINCIPLES

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रदान कराए जाने वाली दो सुविधाओं के नाम लिखिए ।

Write down the names of two services provided by an operating system.

(ii) 'श्रुपुट' को परिभाषित कीजिए ।

Define "Throughput".

(iii) डेडलॉक में असुरक्षित स्थिति (अनसेफ स्टेट) से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by "Unsafe state" in Deadlock ?

(iv) लॉजिकल पता व फिजिकल पता में दो अंतर लिखिए ।

Write down two differences between logical address and physical address.

(v) ऑपरेटिंग सिस्टम में कर्नल से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Kernel in operating system ?

(2×5)

2. (i) निम्न ऑपरेटिंग सिस्टमों के मध्य प्रमुख अन्तरों को लिखिए :  
बैच सिस्टम  
रियल टाइम सिस्टम  
टाईम शेयरिंग सिस्टम  
Write down the major differences between the following types of O.S. :  
Batch system  
Real Time System  
Time Sharing System
- (ii) ऑपरेटिंग सिस्टम के मोनोलिथिक संरचना को समझाओ ।  
Explain the monolithic structure of operating system. (6+6)
3. (i) प्रोसेस क्या है ? प्रोसेस स्विचिंग को समझाइए ।  
What is process ? Explain the process switching.
- (ii) शिड्यूलर किसे कहते हैं ? ये कितने प्रकार के होते हैं ? प्रत्येक को समझाइए ।  
What is called scheduler ? How many types of their ? Explain each. (6+6)
4. (i) डेडलॉक क्या है ? डेडलॉक की आवश्यक शर्तों को समझाइए ।  
What is deadlock ? Explain the necessary conditions for deadlock.
- (ii) रिसोर्स रिक्वेस्ट एण्ड एलोकेशन ग्राफ (RRAG) एवं वेट फॉर ग्राफ (WFG) को उदाहरण से समझाइए ।  
Explain with an example the Resource Request and Allocation Graph (RRAG) & Wait For Graph (WFG). (6+6)
5. (i) विभिन्न मेमोरी प्रबन्ध स्कीमों का वर्गीकरण करो ।  
Classify the different memory management schemes.
- (ii) पेजिंग द्वारा मेमोरी प्रबन्धन स्कीम को सचित्र समझाइए ।  
Explain the memory management scheme through paging with sketch. (6+6)
6. (i) फाइल किसे कहते हैं ? फाइल पर कौन-कौन सी सक्रियाएँ की जा सकती हैं ?  
What is called as file ? What are the operations that can performed on file ?
- (ii) लिंक्ड फाइल एलोकेशन पद्धति को सचित्र समझाइए ।  
Explain the linked file allocation method with diagram. (6+6)

7. (i) डिस्ट्रीब्यूटेड ऑपरेटिंग सिस्टम की विशेषताएँ लिखिए।

Write down the features of distributed operating system.

- (ii) नेटवर्क ऑपरेटिंग सिस्टम को समझाइए।

Explain the network operating systems.

(6+6)

8. निम्न पर टिप्पणी लिखें :

Write short notes on :

- (i) कोन्टेक्स स्विचिंग

Context switching

- (ii) शिड्युलिंग क्राइटेरिया

Scheduling criteria

- (iii) थ्रेड्स

Threads

(4×3)